

LUANA DANTI

CARDIOTOCOGRAFIA

Quando utilizzarla ■ Come interpretarla ■ Quali management

PICCIN

Opera coperta dal diritto d'autore – tutti i diritti sono riservati.

Questo testo contiene materiale, testi ed immagini, coperto da copyright e non può essere copiato, riprodotto, distribuito, trasferito, noleggiato, licenziato o trasmesso in pubblico, venduto, prestato a terzi, in tutto o in parte, o utilizzato in alcun altro modo o altrimenti diffuso, se non previa espressa autorizzazione dell'editore. Qualsiasi distribuzione o fruizione non autorizzata del presente testo, così come l'alterazione delle informazioni elettroniche, costituisce una violazione dei diritti dell'editore e dell'autore e sarà sanzionata civilmente e penalmente secondo quanto previsto dalla L. 633/1941 e ss.mm.

Avvertenza

Poiché le scienze mediche sono in continua evoluzione, l'Editore non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi lesione e/o danno dovesse venire arrecato a persone o beni per negligenza o altro, oppure uso od operazioni di qualsiasi metodo, prodotto, istruzione o idea contenuti in questo libro.

L'Editore raccomanda soprattutto la verifica autonoma delle diagnosi e del dosaggio dei medicinali, attenendosi alle istruzioni per l'uso e controindicazioni contenute nei foglietti illustrativi.

ISBN 978-88-299-2893-4

Stampato in Italia

*A Paolo grande e Paolo piccolo,
Giovanna, Pietro e Silvia,
Francesco e Camilla*

PREFAZIONE

Sono diventata un'esperta di cardiocografia "per caso". Correva l'anno 1981, dovevo laurearmi e il mio Direttore di allora, Professor Attilio Gastaldi, mi propose una tesi di Laurea proprio sulla cardiocografia, in particolare sulla nuova metodica per la valutazione dei tracciati, lo Score, molto di moda in quel periodo, soprattutto in America. Ovviamente fino a quel momento nessuno mi aveva mai spiegato in cosa consisteva la CTG, né tantomeno quale era il metodo per la lettura e l'interpretazione dei tracciati e la situazione era per me particolarmente critica, perché le pubblicazioni relative a questo argomento erano poche anche in lingua inglese, e una sola nel 1981 era da poco disponibile in italiano. Si trattava del testo-atlante di cardiocografia di Wolfgang M. Fischer, pubblicato in Germania nel 1976 e tradotto nel 1979 nella nostra lingua a cura di G.D. Montanari, A. Delucca e G.C. Di Renzo. Questo libro, peraltro solo in parte dedicato alla cardiocografia, divenne per così dire la mia "Bibbia" e il mio punto di riferimento per iniziare a capire in cosa consisteva la CTG e ad apprendere una metodologia per la lettura e l'interpretazione dei tracciati. Con Fisher inizia la cosiddetta moda degli "score" per la valutazione della cardiocografia, sia antepartum che intrapartum, un modo molto semplice, simile al punteggio di Apgar, utilizzato da tempo per la valutazione del benessere del neonato. Si trattava di analizzare i cinque differenti parametri della cardiocografia separatamente, attribuendo a ciascuno una valutazione numerica (0-1-2) e sommando alla fine i dati: con punteggio 8-10 il tracciato era fisiologico, da 5 a 7 era dubbio, da 0 a 4 francamente patologico. Dopo Fisher altri Autori americani, Krebs e Lyons in particolare, avevano affrontato il problema della valutazione dei tracciati nello stesso modo e così mi sono ritrovata a confrontare nella mia tesi le differenti metodiche, alla ricerca dello "score ideale", quello migliore e più utile per una corretta interpretazione della CTG, almeno nell'ottica di quei tempi.

In questo modo è cominciato il mio apprendistato e da qui è partita un'esperienza culturale che mi accompagna ancora oggi e che mi ha attribuito il ruolo, talvolta scomodo, di esperta della cardiocografia, prima nel mio ospedale e, successivamente, un po' in tutta Italia. Nella mia iniziale formazione ho sentito moltissimo la mancanza di punti di riferimento e la "solitudine culturale" ha caratterizzato quei primi anni: i dubbi erano tanti e, benché la metodica fosse utilizzata nella clinica quotidiana ovunque in modo intensivo dagli inizi degli anni '70, non esisteva una formazione di base per gli operatori. Ognuno apprendeva a leggere ed interpretare i tracciati come poteva, solo sul campo e solo da strutturato, come se la cardiocografia fosse facile e priva di ambiguità. Questo è successo ovunque nel mondo e in parte il problema della corretta formazione degli operatori non è stata ancora affrontata e risolta nei modi più adeguati neppure oggi. Peraltro dal 1983 ho cominciato, su richiesta della Maestra Ostetrica (come si chiamava allora l'ostetrica coordinatrice della scuola di ostetricia), a tenere annualmente un corso di formazione sulla cardiocografia per le allieve ostetriche e dall'anno 1995 anche per gli specializzandi della scuola di specialità di Brescia. Questo significa che tutti gli specialisti che sono usciti dalla nostra scuola in precedenza non hanno mai fatto neppure un'ora di formazione

per apprendere in modo corretto la metodica più importante per valutare il benessere fetale in sala parto e, ahimè, questo è successo ovunque nel mondo. Non deve meravigliare pertanto se proprio la CTG, spesso mal conosciuta e male utilizzata, ha contribuito in modo sostanziale all'aumento esponenziale dei tagli cesarei, con tutte le conseguenze connesse per le madri e per i loro bimbi, a breve e a lungo termine.

Quello che è successo nel passato è spiacevole e non corretto, ma la cosa paradossale è che in Italia ancora oggi possano esserci scuole di specialità nella nostra disciplina che non prevedono un corso di formazione di base sulla cardiocografia. Invece il bisogno di formazione in quest'ambito è da sempre molto sentito e così si spiega perché, dopo aver iniziato per caso a fare un corso di formazione sulla cardiocografia ad Arezzo nel 2003, a tutt'oggi le richieste sono tante e paradossalmente invece di diminuire continuano ad aumentare. In pratica sono sempre in giro per l'Italia e non riesco a concludere questa mia attività didattica "da piccione viaggiatore", come la definisce scherzosamente la mia famiglia.

Questo libro pertanto nasce proprio da queste considerazioni: il bisogno di formazione in quest'ambito c'è ed è ben lungi dall'esaurirsi, e allora potrebbe essere utile mettere in un testo tutto quello che mi sforzo di spiegare e approfondire nei tanti corsi che ho tenuto in questi anni. Penso soprattutto agli operatori più giovani, ginecologi e ostetriche, che con questo libro possono avere a disposizione un ulteriore punto di riferimento culturale per lavorare in sala parto con la serenità e la sicurezza che nascono e si consolidano quanto più le conoscenze sono adeguate.

LUANA DANTI

*Già Responsabile Puerperio
UO Ostetricia e Ginecologia
ASST Spedali Civili, Brescia*

INDICE GENERALE

1. Breve storia della cardiocografia	1
Gli albori	1
La storia recente	2
Bibliografia	3
2. A cosa serve la cardiocografia: vantaggi e limiti	5
La CTG intrapartale non ha capacità predittiva per il danno neurologico né nei feti a termine né in quelli pretermine	5
Vantaggi della cardiocografia	6
Limiti della cardiocografia	6
Necessità di una corretta formazione di base per la cardiocografia	7
Bibliografia	7
3. Cardiocografia antepartum	9
Quando utilizzarla	9
Perché la cardiocografia non può essere utilizzata come test di screening	11
Quale management nelle gravidanze "late term"	11
Cardiocografia antepartale nelle gravidanze ad elevato rischio ipossico	13
Quando iniziare la cardiocografia nelle gravidanze ARO	14
Segni cardiocografici di ipossia cronica	14
Management del feto IUGR su base vascolare	15
Lo studio TRUFFLE	15
Due esempi di cardiocografia antepartale in casi di gravidanze ARO per IUGR con doppler alterato	17
■ Caso clinico 1	17
■ Caso clinico 2	17
Bibliografia	19
4. Gravidanze a basso rischio ipossico: quando e perché l'auscultazione intermittente	21
Premessa	21
CTG in travaglio: quale predittività come test diagnostico per l'ipossia fetale secondo il teorema di Bayes	21
Quando e come utilizzare l'auscultazione intermittente	24
Quando è indicato il passaggio dalla AI alla CTG in continuum	26
Perché evitare "too much Medicine"	27
Bibliografia	28
5. Come si valuta un tracciato cardiocografico	31
Il metodo per una corretta lettura della CTG	31
L'attività contrattile: la tografia	32
Primo parametro: frequenza cardiaca di base	33
Secondo parametro: variabilità o ampiezza	34
Terzo parametro: accelerazioni e movimenti attivi fetali	35
Concetto di buona reattività	36
Segnali cardiocografici d'allarme	39
Quarto parametro: le decelerazioni	39
A) Decelerazioni uniformi	40
B) Decelerazioni variabili	46
C) Decelerazioni prolungate	53
Tachicardia fetale	56
Bradycardia fetale	58
Tracciato sinusoidale	60
Tempi di tolleranza di un tracciato non rassicurante per un feto sano a termine: il parametro tempo	63
■ Caso clinico 1	66

Tempi di tolleranza di un tracciato non rassicurante nei feti ad alto rischio ipossico. 68

- Caso clinico 2. 69
- Caso clinico 3. 73

Le quattro regole per la lettura e la corretta interpretazione del tracciato cardiocografico 75

Bibliografia 76

6. Farmaci e cardiocografia 79

Premessa 79

Corticosteroidi 79

- Caso clinico 1 80

- Caso clinico 2 82

Betamimetici 83

Antinfiammatori e FANS 84

- Caso clinico 3. 85

- Caso clinico 4. 87

Antipertensivi 88

- Caso clinico 5. 88

- Esempio clinico 6 89

Antistaminici, ansiolitici, antiepilettici 90

- Esempio clinico 7 90

Analgesia epidurale e CTG 90

Bibliografia 91

7. Cardiocografia intrapartum e antepartum in relazione ai differenti tipi di ipossia fetale 93

Premessa 93

Ipossia fetale a lenta evoluzione 94

- Caso clinico 1 96

Ipossia fetale subacuta 99

- Caso clinico 2. 102

- Caso clinico 3. 103

Ipossia fetale acuta. 105

- Tipo A 105

- Tipo B. 107

- Caso clinico 4. 108

- Caso clinico 5. 109

- Caso clinico 6. 112

- Caso clinico 7. 113

Ipossia fetale cronica preesistente 113

- Caso clinico 8. 115

- Caso clinico 9. 116

- Caso clinico 10 117

- Caso clinico 11 117

- Caso clinico 12 118

Bibliografia 119

8. Classificazioni della cardiocografia 121

Premessa 121

Breve storia delle classificazioni: gli albori 121

Le classificazioni più recenti in Europa e in America 123

Conclusioni 129

Bibliografia 129

9. Cardiocografia in periodo espulsivo 131

Considerazioni iniziali 131

Problemi e possibili errori del periodo espulsivo . . . 132

Le grandi differenze fra il primo e il secondo stadio del travaglio. 133

Come controllare il benessere del feto in periodo espulsivo quando la gravidanza è fisiologica e non ci sono segni di ipossia 135

L'interpretazione della cardiocografia in periodo espulsivo 136

La classificazione di Piquard 136

Cos'è importante valutare oltre alla cardiocografia. 139

I possibili differenti scenari: cosa fare e cosa non fare 140

I tempi e la gestione dell'emergenza in presenza di bradicardia grave e prolungata: la regola dei 3 minuti 147

Manovre conservative: come e perché 148

Cosa non fare quando la situazione è critica 150

Esempi e casi clinici 152

- Caso clinico 1 152

- Caso clinico 2. 152

- Caso clinico 3. 153

- Caso clinico 4. 154

- Caso clinico 5. 157

- Caso clinico 6. 160

- Caso clinico 7. 164

- Caso clinico 8. 165

- Caso clinico 9. 165

■ Caso clinico 10	168
■ Caso clinico 11	170
■ Caso clinico 12	171
■ Caso clinico 13	172
■ Caso clinico 14	173
■ Caso clinico 15	174
■ Caso clinico 16	175
■ Caso clinico 17	176
■ Caso clinico 18	178
■ Caso clinico 19	179
Bibliografia	182

10. Differenti eziologie dei diversi segnali di anomalia cardiocografica 183

Gestione corretta della normalità cardiocografica	183
Gestione corretta delle anomalie cardiocografiche lievi-medie	185
Alterazioni cardiocografiche gravi	188
Come ridurre i falsi positivi	192
■ Caso clinico 1	193
■ Caso clinico 2	195
Bibliografia	196

11. Quali possibili terapie conservative 197

Cambio di posizione	197
Correzione della febbre materna	198
■ Caso clinico 1	201
Correzione dell'acidosi materna	205
Correzione dell'ipovolemia materna: fluidi ev	205
Sospensione dell'infusione di ossitocina	205
■ Caso clinico 2	206
Ritodrina per ipertono e tachisistolia	209
■ Caso clinico 3	209
Ossigenoterapia materna	210
■ Caso clinico 4	213
■ Caso clinico 5	214
Amnioinfusione terapeutica	215
Metodica	216
■ Caso clinico 6	217
■ Caso clinico 7	219
Metodiche ancillari della cardiocografia	221
Prelievo dallo scalpo fetale	221

Test di Clark o test da stimolo digitale	222
■ Caso clinico 8	223
Ossimetria fetale	224
Elettrocardiogramma fetale e onda ST	225
Bibliografia	230

12. Gestione corretta delle emergenze cardiocografiche 233

Premessa	233
La regola dei tre minuti	234
Gestione multidisciplinare dell'emergenza e necessità di una corretta comunicazione	235
Esempi e casi clinici di emergenze cardiocografiche in periodo dilatante e in periodo espulsivo	236
■ Caso clinico 1	236
■ Caso clinico 2	238
■ Caso clinico 3	239
■ Caso clinico 4	241
■ Caso clinico 5	241
Bibliografia	242

13. Cardiocografia e analgesia 243

Premessa	243
Perché la bradicardia?	243
Cosa fare per evitare le anomalie cardiocografiche legate all'analgesia	244
1) Evitare la posizione litotomica	244
■ Caso clinico 1	246
■ Caso clinico 2	247
2) Correggere l'ipovolemia e l'ipotensione materna	248
3) Evitare le scelte cliniche interventiste nella prima ora (ossitocina e amniorexi)	248
Quali sono le alterazioni cardiocografiche temporanee attese	249
La nostra esperienza: esempi	250
■ Caso clinico 3	251
■ Caso clinico 4	252
■ Caso clinico 5	253
■ Caso clinico 6	254
CTG e analgesia: cosa non fare	255
■ Caso clinico 7	255
Bibliografia	258

**14. Cardiotocografia e danno
neurologico permanente..... 259**

Premessa: l'equivoco creato da John Little 259
Encefalopatia neonatale e paralisi cerebrale:
background 261
Epidemiologia: fattori di rischio intra
e antepartali. 262
Quali criteri per sospettare un danno neurologico
d'origine intrapartale 264

Considerazioni conclusive sul rapporto fra CTG
e danno neurologico permanente 265
Bibliografia 266

15. L'algoritmo decisionale 267

Commento e conclusioni 267

Abbreviazioni 271

Indice analitico 273